

Dämmung und Dichte werden in der Regel mit Winter, Kälte und Heizung in Verbindung gebracht. Aber auch im Sommer muss die Verbindung nach außen hochwertig sein – um Lebensqualität im Rauminnen zu schaffen, die Geldbörse zu entlasten und die Umwelt zu schonen.

Von Karin Legat

Kühlen mit Fenster und Fassade

Fotos: thirke, AFI/Abcs Architekten ZT, Schüco



Einen höchst effektiven, passiven Sonnenschutz bietet das 3,5 Meter ausladende Aluminiumdach beim PassivHaus ALU MINI UM in Rekawinkel.

Bei Schüco sorgen Aluminium-Mikro-Lamellen durch die besondere Lamellenform für maximalen Sonnenschutz bei gleichzeitig optimaler Transparenz für die Sicht nach außen und für eine extrem hohe Windstabilität bis 30 m/s



Die vergangenen 40 Jahre waren geprägt vom Energiesparen beim Heizen. Die Herausforderung der Zukunft heißt Energiesparen beim Kühlen“, betont Peter Gubisch, Geschäftsführer der Schlotterer Sonnenschutz Systeme. Fensterglas und Sonnenschutz spielen dabei eine entscheidende Rolle. „Eine übliche 3-fach Energiesparverglasung hat einen Energiedurchlassgrad von 50 Prozent, 2-fach und 3-fach Gläser mit spezieller Solarbeschichtung weisen 62 Prozent auf. 20 Prozent geringer ist der Wert bei speziellen Sonnenschutzgläsern“, informiert Ingo Ganzberger von Actual. Ein geringer Durchlassgrad sowie effizienter Sonnenschutz in Verbindung mit einer ausreichenden Speichermasse des Gebäudes – fertig ist das Energiespar-Kühlkonzept.

Schutz vor zuviel

„Wer im gemäßigten Klima Österreichs im Wohnbau eine Klimaanlage benötigt, hat Planungsfehler begangen“, erklärt Peter Holzer vom Institute of Building Research & Innovation, der das Velux Sunlighthouse wissenschaftlich begleitet. Entscheidend ist die Bauweise, nicht

der Fensterwerkstoff. Bei Neubauten ist auf die architektonische Ausrichtung zu achten. „Auch Standort und Lage müssen berücksichtigt werden, um eine optimale Anordnung, Größe und Beschattung der Öffnungen gewährleisten zu können“, informiert ah3 Architekt Johannes Kislinger. Auch Gebäude selbst können als eigene Schattenspende dienen. Harald Greger, Geschäftsführer des Aluminium-Fenster-Instituts, AFI, berichtet aus eigener Erfahrung: „Mein Passivhaus weist einen Vorsprung beim Flachdach von 3,5 Meter auf. Die Fensterscheiben bleiben von der heißen Hochsommersonne unberührt. Dafür war aber intensive Planung notwendig.“ Weniger Vorbereitung braucht außenliegender Sonnenschutz wie Markisen, Raffstore, Rollläden, Sonnensegel oder Fassadenmarkisen. Vor dem Fenster angebracht wirkt Sonnenschutz bis zu achtmal effektiver als im Raum montierte Innenjalousien. Schüco integriert seinen aus Aluminium Mikro-Lamellen bestehenden Sonnenschutz CTB daher direkt in die Fassade. Wo externer Sonnenschutz nicht angebracht werden kann oder darf, fällt die Wahl auf fensterinterne oder rauminterne Lösungen. ☐



Beim Tageslichtraffstore RETROLux von Schlotterer hält das äußere Lamellensegment die Hitze draußen, während das innere das Tageslicht blendfrei über die Decke tief in den Raum lenkt.



Außenliegende Beschattung wirkt laut Actual rund acht mal effizienter als innenliegender Sonnenschutz und rund doppelt so effizient wie scheinintegrierter Sonnenschutz.

„Moderner Sonnenschutz verbindet Hitze- und Blendschutz mit Tageslichteintrag und Durchsicht.“

Internorm bietet mit der I-tec Lüftung ein in das Fenster integriertes Lüftungssystem sowie mit der I-tec Beschattung ein solar-betriebenes Beschattungssystem für Verbundfenster. Schüco bindet eine Jalousie mit speziallegierten Aluminiumlamellen in Verbundfenster ein. VentoTherm ist eine sensorgesteuerte fensterintegrierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Vorhänge, Blenden oder Rollos sind mechanische Lösungen für den internen Sonnenschutz. „Für Kunden, die auf alles vergessen haben, bilden schon Rollläden einen Quantensprung“, lacht Velux Geschäftsführer Michael Walter. Bei allen Sonnenschutzlösungen spielt das Thema Lüftung eine zentrale Rolle. Ingo Ganzberger: „Vernünftig ist es, die erwärmte Luft in der kühleren Tageszeit durch Stoßlüften soweit als möglich zu wechseln.“ TipTronic von Schüco ist ein mechatronischer Fensterbeschlag, der durch Steuerung für das nächtliche Öffnen der Fenster sorgt. Actual bietet mit dem neuen IKW eine dezentrale am

Fenster integrierte kontrollierte Wohnraumlüftung an. Velux arbeitet mit ventilative cooling. Auch für Harald Greger haben Lüftungsanlagen absolute Berechtigung, „idealerweise mit Erdkühlung.“ Unterstützt wird die Nachtlüftung generell durch hohe Speichermassen des Gebäudes.

High-Tech

„Die Zeiten, in denen man dann tagsüber im Dunklen sitzt, sind vorbei“, betont Internorm-Miteigentümer Christian Klinger. „Moderne Sonnenschutzsysteme mit Lichtlenkung verbinden Hitze- und Blendschutz mit Tageslichteintrag und optimaler Durchsicht nach draußen.“ Bereits mit Raffstore und Rollläden kann die Kühlenergie um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Die Hitze trifft nicht auf die Fensterscheiben und ermöglicht die Konzentration auf die ureigensten Aufgaben von Glasscheiben: die Verbindung ins Freie, idealerweise ins Grüne, denn „das entspannt und sorgt

STUDIE

Fenstermarken im Image-Check

Internorm ist die bekannteste Fenstermarke in Österreich, Velux die Modernste und Katzbeck die Zuverlässigste. Zu diesem Ergebnis kommt ein aktuelle Studie des Markt- und Meinungsforschungsinstituts Marketagent.com. Beim Kauf achten die Fensteraffinen vor allem auf eine hohe Dichtheit (Top-Box-Wert „sehr großen Einfluss“: 70,4%), die Qualität (69,3%), sowie auf eine gute Energieeffizienz (65,1%). Mit einem attraktiven Preis (58,0%) kann man bei den Konsumenten ebenso punkten. Auch die Verglasung (56,3%), die Garantieleistung (55,0%) und das Material (50,4%) spielen in der Entscheidungsfindung eine wichtige Rolle. Die Sicherheit wie z.B. die Einbruchsicherheit oder der Sichtschutz (49,7%), die Öffnungsart der Fenster (49,7%) und ein Schallschutz (48,2%) stellen durchaus weitere Kriterien beim Fensterkauf dar.

DIE TOP 5

Gestützte Bekanntheit von Fenstermarken

1. Internorm	73,5 %
2. Gaulhofer	60,3 %
3. Josko	53,4 %
4. Actual	53,3 %
5. Velux	52,7 %

Quelle: Marketagent.com

Fotos: Actual, Schlotterer

für Lebensfreude“, betont Lebensberaterin Ursula Weisswasser. Johannes Kislinger ergänzt: „Gerade der Übergang zwischen Innen und Außen ist ein grundlegendes Qualitätsmerkmal für gute Architektur.“ Ingo Ganzberger spricht in diesem Zusammenhang von offenem Wohnen. „Große Glasflächen und Hebeschiebeelemente machen grenzenloses Wohnen attraktiv, bringen Licht, Panoramaausblicke und solare Gewinne.“

Kühl, trotzdem sicher

Schwachstelle Nummer Eins in Sicherheitsfragen bilden laut Schlotterer im Haus die Bereiche Fenster und Türen. „Die Unbedarftheit der Bewohner spielt auch mit. Gekippte oder ungesicherte Fenster stellen eine regelrechte Einladung für Einbrecher dar“, so Gubisch. Die heimischen Fensterhersteller haben darauf längst reagiert: mit innovativen Beschlagsystemen und automatisiertem Sonnenschutz, der bei richtiger Programmierung den Eindruck eines bewohnten Gebäudes vermittelt. Außenliegende Sonnenschutzsysteme bieten eine mechanische und psychologische Barriere. „Rollläden aus Aluminium sind stabil und schließen so fest, dass diese Hürde kaum schnell und leise überwunden werden kann“, informiert Gubisch. Verstärkt wird dieser Effekt durch serienmäßige Hochschiebesicherung.

Kühlende Forschung

An der Universität Harvard in den USA haben Forscher eine selbstkühlende Fensterkonstruktion nach dem Vorbild der menschlichen Haut entwickelt. In das Fenstersilikon sind winzige Kanäle eingebaut, in denen Wasser zirkuliert. In Österreich geht die Forschung ebenfalls interessante Wege. Internorm forscht an Systemen, die die benötigte Energie direkt am Fenster gewinnen. Velux arbeitet u.a. an Fenstersteuerungen und führt Studien über Zu- und Abluftverhältnisse durch. Schüco orientiert sich laut Martin Pertl, Leiter des Technischen Büros, in Richtung Optimierung des Wärmeschutzes und Energieeffizienz in den Aluminium-Systemkonstruktionen. Schlotterer hat zuletzt den Tageslichtraffstore RETROLux entwickelt, bei dem die Geometrie der Lamellen für blendfreien Tageslichteintrag sorgt. Die anpassbare Lamellenneigung gewährleistet über die Behanghöhe optimale Durchsicht nach draußen. Für alle gilt: „Sind die Räume überhitzt, ist es zu spät.“